

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号  
実用新案登録第3095526号  
(U3095526)

(45) 発行日 平成15年 8 月 8 日 (2003. 8. 8)

(24) 登録日 平成15年 5 月 21 日 (2003. 5. 21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

H 0 4 B 1/40

H 0 4 B 1/40

H 0 4 Q 7/38

7/26

1 0 9 K

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2002-7913(U2002-7913)

(22) 出願日 平成14年12月13日 (2002. 12. 13)

(73) 実用新案権者 599072758

株式会社アルファシステムズ

東京都渋谷区渋谷二丁目17番 5 号

(72) 考案者 秋葉 正

神奈川県川崎市中原区小杉御殿町二丁目29

番 2 号 第三アルファテクノセンター 株

式会社 アルファシステムズ プロダクツ

開発事業本部内

(74) 代理人 100091096

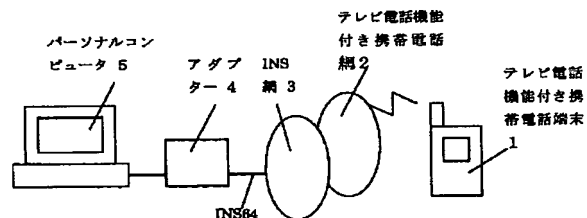
弁理士 平木 祐輔 (外 2 名)

(54) 【考案の名称】 通信信号変換アダプター

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 テレビ電話機能付き携帯電話端末をパーソナルコンピュータと接続し、テレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間での画像・音声情報の双方向通信を実現するためのアダプターを提供することを目的とする。

【解決手段】 上記課題を解決するために、本考案の通信信号変換アダプターは、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像・音声信号、発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像・音声信号、発・着信制御信号とを相互に変換することを特徴とする。発・着信制御信号のみを相互に変換する態様も有る。また、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号が予め登録しておいたテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合のみ、テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線をパーソナルコンピュータに接続することを特徴とする。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とを相互に変換することを特徴とする通信信号変換アダプター。

【請求項2】 テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号又は／及び音声信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像信号又は／及び音声信号とに同じ信号を使用し、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の発・着信制御信号とを相互に変換することを特徴とする通信信号変換アダプター。

【請求項3】 受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合のみ、前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を前記パーソナルコンピュータに接続することを特徴とする請求項1又は2に記載の通信信号変換アダプター。

【請求項4】 受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合に、一旦前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を切断し、前記パーソナルコンピュータか\*

2

\* 前記テレビ電話機能付き携帯電話端末に自動発信することを特徴とする請求項1又は2に記載の通信信号変換アダプター。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信信号変換アダプターを内蔵することを特徴とするパーソナルコンピュータ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第1の実施形態を示す図である。

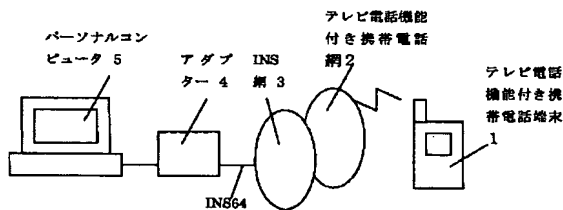
【図2】 本考案による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第2の実施形態を示す図である。

【図3】 本考案による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第3の実施形態を示す図である。

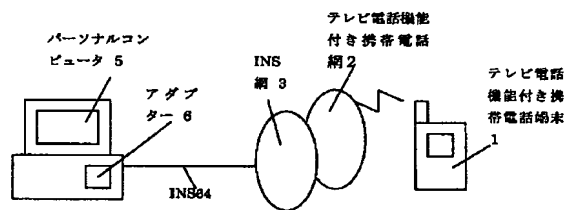
## 【符号の説明】

- 1 テレビ電話機能付き携帯電話端末
- 2 テレビ電話機能付き携帯電話網
- 3 INS網
- 4、6、7 アダプター
- 5 パーソナルコンピュータ

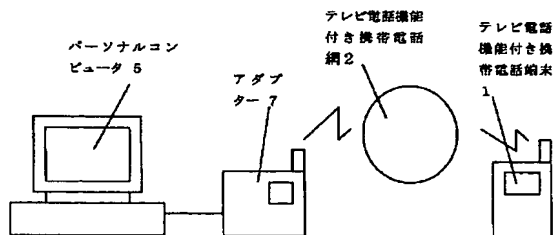
【図1】



【図2】



【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成15年3月24日(2003.3.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】実用新案登録請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とを相互に変換する変換手段を有することを特徴とする通信信号変換アダプター。

【請求項2】 テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号又は／及び音声信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像信号又は／及び音声信号と同じ信号を使用し、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の発・着信制御信

号とを相互に変換する変換手段を有することを特徴とする通信信号変換アダプター。

【請求項3】 受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合のみ、前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を前記パーソナルコンピュータに接続する接続手段を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の通信信号変換アダプター。

【請求項4】 受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合に、一旦前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を切断し、前記パーソナルコンピュータから前記テレビ電話機能付き携帯電話端末に自動発信する送信手段を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の通信信号変換アダプター。

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は通信信号変換アダプターに関する。詳しくは、テレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間での双方向通信を可能にするアダプターに関する。

**【0002】****【従来技術】**

従来、テレビ電話機能付き携帯電話端末相互間で双方向通信が行われてきた。このうち、例えばNTTドコモ社のFOMA SH2101VではSDメモ리카ード（セキュア・デジタル・メモ리카ード）を介して、画像信号をパーソナルコンピュータに取り込むことが可能になっているが、未だテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間での直接の双方向通信は実現されていない。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

本考案は、テレビ電話機能付き携帯電話端末をパーソナルコンピュータと接続し、テレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の画像・音声情報の双方向通信を実現するためのアダプターを提供することを目的とする。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本考案の請求項1に記載の通信信号変換アダプターは、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像信号又は／及び音声信号並びに発・着信制御信号とを相互に変換することを特徴とする。

**【0005】**

すなわち、テレビ電話機能付き携帯電話通信モードとパーソナルコンピュータ通信モード間で、画像信号、音声信号の片方又は双方を相互変換し、更に両通信モード間で発・着信制御信号を相互変換するものである。

## 【0006】

これによりテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信インターフェースを合わせることができ、両者間の双方向通信が可能になる。

## 【0007】

請求項2に記載の通信信号変換アダプターは、テレビ電話機能付き携帯電話通信の画像信号又は／及び音声信号とパーソナルコンピュータ通信の画像信号又は／及び音声信号とに同じ信号を使用し、テレビ電話機能付き携帯電話通信の発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信の発・着信制御信号とを相互に変換することを特徴とする。

## 【0008】

テレビ電話機能付き携帯電話通信とパーソナルコンピュータ通信とで同じ画像信号又は／及び音声信号を使用できる場合に対応させたものである。請求項1と同様に、テレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信インターフェースを合わせることができ、両者間の双方向通信が可能になる。

## 【0009】

請求項3に記載の通信信号変換アダプターは、請求項1又は2において、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合のみ、前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を前記パーソナルコンピュータに接続することを特徴とする。識別番号としては電話番号や端末ID等が該当する。これにより、外部からの不要な通信の混入を防止でき、通信システムの信頼性を高く保つことができる。

## 【0010】

請求項4に記載の通信信号変換アダプターは、請求項1又は2において、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合に、一旦前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を切断し、前記パーソナルコンピュータから前記テレビ電話機能付き携帯電話端末に自動発信することを特徴とする。請求項3と同様に、外部からの不要な通信の混入を防止でき、通信

システムの信頼性を高く保つことができる。

【0011】

請求項5に記載のパーソナルコンピュータは、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信信号変換アダプターを内蔵することを特徴とする。パーソナルコンピュータとアダプターが一体になっているので、物品管理や運搬に便宜である。

【0012】

【考案の実施の形態】

以下、図面に基づき本考案の実施の形態について説明する。

【0013】

図1に本考案による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第1の実施形態を示す。図において、テレビ電話機能付き携帯電話端末1から発信されたテレビ電話機能付き携帯電話通信用の信号は、テレビ電話機能付き携帯電話網2、INS網3を通り、アダプター4でパーソナルコンピュータ通信用の信号に変換され、パーソナルコンピュータ5で受信される。またパーソナルコンピュータ5から発信されたパーソナルコンピュータ通信用の信号はアダプター4でテレビ電話機能付き携帯電話通信用の信号に変換され、INS網3、テレビ電話機能付き携帯電話網2を通過してテレビ電話機能付き携帯電話端末1で受信される。アダプター4とINS網3とはISDN回線(INS64)で接続され、アダプター4とパーソナルコンピュータ5との接続インタフェースは、画像・音声信号及び発・着信制御信号が共にイーサネット(登録商標)等のデジタル回線で接続される。

【0014】

ここで、アダプター4は、ISDN回線から信号を受信すると、発信元の電話番号を含む着信情報をパーソナルコンピュータ5に送信する。パーソナルコンピュータ5は通信が許可されているテレビ電話機能付き携帯電話の電話番号を掲載した登録リストを自己の記憶装置に所有しており、発信元のテレビ電話機能付き携帯電話端末1の電話番号を登録リストと照合して、登録リストに掲載されている場合に接続許可の信号をアダプター4に送信する。掲載されていない場合には接続不許可の信号をアダプター4に送信する。アダプター4は接続が許可された

場合には、I S D N回線をパーソナルコンピュータ 5 の画像・音声通信回線に接続し、接続が不許可の場合は、I S D N回線をパーソナルコンピュータ 5 の画像・音声通信回線から切断の状態に保つ。

#### 【0015】

接続した場合は、双方向通信が可能となり、アダプター 4 は、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末 1 から発信されたテレビ電話機能付き携帯電話通信用の信号を、パーソナルコンピュータ通信用の信号に変換し、パーソナルコンピュータ 5 から発信されたパーソナルコンピュータ通信用の信号を、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の信号に変換する。テレビ電話機能付き携帯電話通信用の信号としては、例えば、国際標準規格 3 G - 3 2 4 M（第 3 世代移動通信システム技術の標準規格）で規定された画像・音声信号及び発・着信制御信号が使用される。パーソナルコンピュータ通信用の信号としては、例えば、T C P / I P、R T C P、S I P（セッション・イニティエーション・プロトコル）等で規定された画像・音声信号及び発・着信制御信号が使用される。

#### 【0016】

テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像信号は、通常 M P E G 方式（ムービング・ピクチャー・エクスパート・グループ M P E G - 4 等）等である。パーソナルコンピュータ通信用の画像信号としては、従来から L A N 回線に H. 2 6 3 方式等が使用されており、さらに、近年は M P E G 方式等が使用されるようになってきた。テレビ電話機能付き携帯電話通信用の音声信号は、通常 A M R 方式（アダプティブ・マルチレート方式）等が使用される。パーソナルコンピュータ通信用の音声信号としては、従来から L A N 回線に G. 7 2 3 方式等が使用されており、さらに、近年は A M R 方式等が使用されるようになってきた。テレビ電話機能付き携帯電話通信用の発・着信制御には通常 H. 2 4 5 方式等が使用され、パーソナルコンピュータ通信用の発・着信制御には通常 S I P 等が使用されている。

#### 【0017】

通信信号アダプター 4 は、これらの画像信号、音声信号、発・着信信号をテレビ電話機能付き携帯電話通信用とパーソナルコンピュータ通信用間で相互に変換

する。

【0018】

パーソナルコンピュータ5からテレビ電話機能付き携帯電話端末1に画像信号を送信する場合には、アダプター4は、INS64回線から、例えばMPEG-4方式の画像信号を受信すると、H.263方式の画像信号に変換するか、無変換でMPEG-4方式の画像信号をそのまま用いる。変換するか否かはパーソナルコンピュータ5の性能等に依存する。また、アダプター4は、INS64回線から、例えばAMR方式の音声信号を受信すると、G.723方式の音声信号に変換するか、無変換でAMR方式の音声信号をそのまま用いる。変換するか否かはパーソナルコンピュータ5の性能等に依存する。また、アダプター4は、テレビ電話機能付き携帯電話1とはINS64回線を通して例えばH.245方式の発・着信制御を行うが、パーソナルコンピュータ5との発・着信制御には例えばSIPを使用する。このため、発・着信制御の変換処理を行う。これらの変換を行う場合には、変換用のアルゴリズムを規定するプログラムを例えばアダプター4内部のメモリに記憶しておき、当該プログラムを読み出して変換処理を行う。

【0019】

逆にパーソナルコンピュータ5からテレビ電話機能付き携帯電話端末1に画像信号を送信する場合には、アダプター4は、例えばH.263方式の画像信号を受信すると、MPEG-4方式の画像信号に変換する。また、例えばMPEG-4方式の画像信号を受信した場合には、無変換でMPEG-4方式の画像信号をそのまま用いる。また、例えばG.723方式の音声信号を受信すると、AMR方式の音声信号に変換する。また、例えばAMR方式の音声信号を受信した場合には、無変換でAMR方式の音声信号をそのまま用いる。また、アダプター4は、発・着信制御の変換処理を行う。すなわち、発・着信制御をSIPからH.245プロトコルに変換する。これらの変換を行う場合にも、変換用のアルゴリズムを規定するプログラムを例えばアダプター4内部のメモリに記憶しておき、当該プログラムを読み出して変換処理を行う。

【0020】

アダプター4は着信が許可された場合に、一旦、ISDN回線をパーソナルコ



ンピュータ5の画像・音声回線から切断し、その後パーソナルコンピュータ5からテレビ電話機能付き携帯電話端末1に向けて自動発信することもできる。テレビ電話機能付き携帯電話端末1で応答すると回線が接続される。回線接続後のテレビ電話機能付き携帯電話端末1からパーソナルコンピュータ5への画像・音声信号、発・着信制御信号および、パーソナルコンピュータ5からテレビ電話機能付き携帯電話端末1への画像・音声信号、発・着信制御信号に対するアダプター4の変換処理は上記アダプター4が接続を許可した場合と同様であるので、説明を省略する。

#### 【0021】

図2に本考案による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第2の実施形態を示す。簡便のため、第1の実施形態と同じ機器、通信網には同じ符号を付した。第1の実施形態では、アダプター4がパーソナルコンピュータ5の外部にあったが、本実施の形態ではアダプター6がパーソナルコンピュータ5に内蔵されている。その他の構成は第1の実施形態と全く同様であり、通信回線接続の手順及びアダプター6の変換処理も第1の実施形態と基本的に同じであるので説明を省略する。

#### 【0022】

図3に本発明による通信信号変換アダプターを用いたテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信システム構成の第3の実施形態を示す。テレビ電話機能付き携帯電話端末1からのTV電話通信用の信号を、テレビ電話機能付き携帯電話網2を介してアダプター7で受信し、変換処理して、パーソナルコンピュータ5に送信する構成である。この実施の形態では、アダプター7には第1の実施形態に比してテレビ電話機能付き携帯電話端末のように無線の送受信機能が追加される。また、簡便のため、第1の実施形態と同じ機器、通信網には同じ符号を付した。

#### 【0023】

この場合でも、アダプター7とテレビ電話機能付き携帯電話網2間では、例えば、MPEG方式の画像信号、AMR方式の音声信号、H. 245方式の発・着

信制御信号の送受信が可能であり、これらの信号に対するアダプターの変換処理の内容及び通信回線接続の手順は第1の実施形態と同じなので、説明を省略する。

#### 【0024】

以上、本考案の実施形態として、テレビ電話機能付き携帯電話通信に用いられる画像信号がMPEG方式、音声信号がAMR方式等の場合を説明したが、テレビ電話機能付き携帯電話通信やパーソナルコンピュータ通信に用いられる画像信号、音声信号、発・着信制御信号が上掲の実施形態と異なるものでも良い。また、第3の実施形態のアダプターがパーソナルコンピュータに内蔵されていても良い。また、発信元を識別するために電話番号の代わりに端末IDを用いても良い。その他、本考案の趣旨を逸脱しない範囲で本考案に種々の変更が可能なことは自明である。

#### 【0025】

##### 【考案の効果】

本考案の請求項1に記載する通信信号変換アダプターは、テレビ電話機能付き携帯電話通信用の画像・音声信号、発・着信制御信号とパーソナルコンピュータ通信用の画像・音声信号、発・着信制御信号とを相互に変換する構成なので、これによりテレビ電話機能付き携帯電話端末とパーソナルコンピュータ間の通信用インタフェースを合わせることができ、両者間の双方向通信が可能になる。

#### 【0026】

また、請求項2に記載の通信信号変換アダプターは、テレビ電話機能付き携帯電話通信とパーソナルコンピュータ通信とで同じ画像信号や音声信号を使用できる場合に対応させたものである。請求項1と同様に、両者間の双方向通信が可能になる。

#### 【0027】

また、請求項3に記載の通信信号変換アダプターは、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合のみ、前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を前記パーソナルコンピュータに接続する。ま

た、請求項4に記載の通信信号変換アダプターは、受信したテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号がパーソナルコンピュータに予め登録されているテレビ電話機能付き携帯電話端末の識別番号と一致した場合に、一旦前記テレビ電話機能付き携帯電話端末からの回線を切断し、前記パーソナルコンピュータから前記テレビ電話機能付き携帯電話端末に自動発信する。これらにより、外部からの不要な通信の混入を防止でき、通信システムの信頼性を高く保つことができる。

【0028】

また、請求項5に記載のパーソナルコンピュータは、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信信号変換アダプターを内蔵するので、物品管理や運搬に便宜である。

**This Page Blank (uspto)**